

PCT/NL 2004 / 00256

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom

BEST AVAILABLE COPY



REC'D 09 JUN 2004	
WIPO	PCT

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 18 april 2003 onder nummer 1023228,

ten name van:

IKU HOLDING MONTFOORT B.V.

te Montfoort

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Buitenspiegeleenheid",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

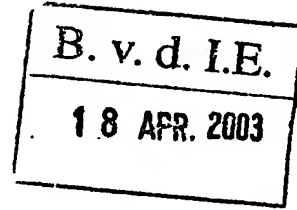
**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Rijswijk, 25 mei 2004

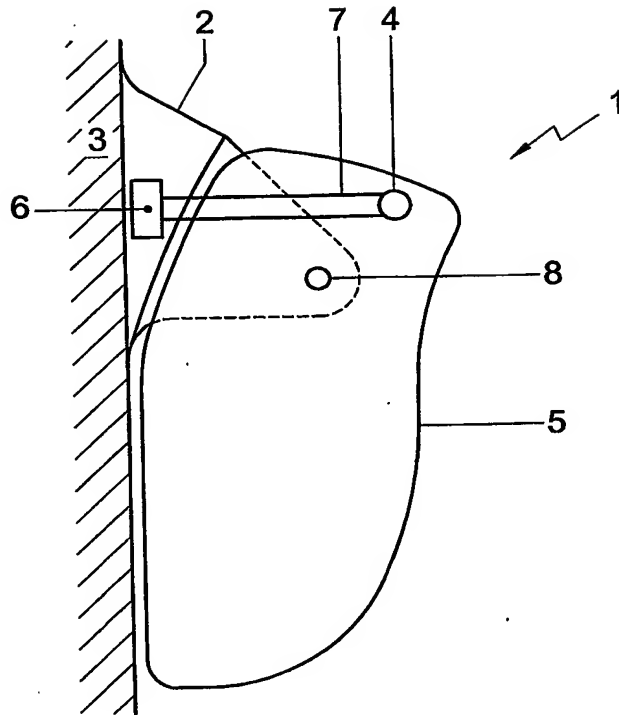
De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,


Mr. D.L.M. Brouwer



Buitenspiegeleenheid, in het bijzonder voor een motorvoertuig, omvattende een basisplaat waarop met behulp van een scharnierconstructie een draagframe is aangebracht. De buitenspiegel omvat voorts een elektrische actuator waarmee het draagframe ten opzichte van de basisplaat verzwenkbaar is tussen een ingeklapte stand, waarbij het draagframe in hoofdzaak aanligt langs de carrosserie van het motorvoertuig, en een uitgeklapte stand, waarbij het draagframe in hoofdzaak dwars op de carrosserie is georiënteerd. Voorts is de elektrische actuator voorzien van een met het draagframe gekoppeld aangrijpdeel dat ten opzichte van het basisdeel in hoofdzaak dwars op de carrosserie verstelbaar is tussen een eerste, nabij de basisplaat gelegen stand en een tweede, verder buitenwaarts ten opzichte van de carrosserie gelegen stand.

1023228



10 23228

B. v. d. I.E.

18 APR. 2003

P60020NL00

Titel: Buitenspiegeleenheid

De uitvinding heeft betrekking op een buitenspiegeleenheid, in het bijzonder voor een motorvoertuig, omvattende een basisplaat waarop met behulp van een scharnierconstructie een draagframe is aangebracht, voorts
5 omvattende een elektrische actuator waarmee het draagframe ten opzichte van de basisplaat verzwenkbaar is tussen een ingeklapte stand, waarbij het draagframe in hoofdzaak aanligt langs de carrosserie van het motorvoertuig, en een uitgeklapte stand, waarbij het draagframe in hoofdzaak in dwars op de carrosserie is georiënteerd.

10 Een dergelijke buitenspiegeleenheid is bijvoorbeeld bekend uit NL 1 019 258, waarin een scharnierconstructie wordt beschreven voor het zwenkbaar en trillingsarm koppelen van het draagframe aan de basisplaat. In de ingeklapte stand ligt het draagframe in hoofdzaak aan langs de carrosserie van het motorvoertuig, ten einde de totale breedte van het
15 motorvoertuig te reduceren. Deze stand verschaft meer manoeuvreerruimte, bijvoorbeeld tijdens het inparkeren. In de uitgeklapte stand ligt het draagframe in hoofdzaak in de dwarsrichting, zodat de buitenspiegeleenheid ten behoeve van een bestuurder van het motorvoertuig gereed is voor normaal gebruik.

20 Het is wenselijk de buitenspiegeleenheid in uitgeklapte stand zodanig op te stellen dat de luchtweerstand en de geluidsproductie van langs de eenheid stromende lucht minimaal blijft, terwijl het spiegelglas van de buitenspiegeleenheid toch goed zicht biedt. In ingeklapte stand wordt gestreefd naar een positie van de buitenspiegeleenheid, waarbij de totale
25 breedte van het motorvoertuig wordt geminimaliseerd. In de praktijk zijn bovengenoemde eisen niet goed verenigbaar, zodat in het ontwerp een positie wordt gekozen die een compromis vormt tussen de tegenstrijdige vereisten. Hierdoor bevindt de buitenspiegeleenheid zich in de ingeklapte en/of uitgeklapte stand niet in een optimale positie.

De uitvinding beoogt een buitenspiegeleenheid van de in de aanhef genoemde soort, waarbij met behoud van de voordelen, genoemde nadelen worden vermeden. Daartoe is de elektrische actuator van de buitenspiegeleenheid overeenkomstig de uitvinding voorzien van een met
5 het draagframe gekoppeld aangrijpdeel dat ten opzichte van het basisdeel in hoofdzaak dwars op de carrosserie verstelbaar is tussen een eerste, nabij de basisplaat gelegen stand en een tweede, verder buitenwaarts ten opzichte van de carrosserie gelegen stand.

Door een verstelling van het draagframe dwars op de carrosserie
10 uit te voeren is een bewegingsgraad extra verkregen in het ontwerp van de scharnierconstructie, zodat de positie van het draagframe in de twee bovengenoemde standen kan worden geoptimaliseerd, namelijk in de ingeklapte stand ten aanzien van de maximale breedte van het motorvoertuig, en in de uitgeklapte stand ten aanzien van geluidsreductie
15 en minimalisatie van de luchtweerstand.

In een voordelige uitvoeringsvorm overeenkomstig de uitvinding omvat de scharnierconstructie van de buitenspiegeleenheid een hoofdscharnieras. In een noodsituatie, zoals bijvoorbeeld bij het in aanraking komen met een object, kan het draagframe dan om de
20 hoofdscharnieras verzwenken naar of tot in de ingeklapte stand, bijvoorbeeld naar een noodinklapstand die gelegen is tussen de uitgeklapte stand en de ingeklapte stand. Hiermee wordt de kans op letsel en materiële schade bij aanrijdingen gereduceerd. Na het verzwenken naar de noodinklapstand kan de buitenspiegeleenheid weer terugzwenken om de
25 hoofdscharnieras naar de uitklapstand, zodat de originele positie weer is verkregen.

Door de hoofdscharnieras dwars op de carrosserie te verstellen tussen een eerste, nabij de basisplaat gelegen stand en een tweede, verder buitenwaarts ten opzichte van de carrosserie gelegen stand, wordt bereikt
30 dat de buitenspiegeleenheid praktisch volledig vlak tegen de carrosserie kan

worden gezwenkt, zodat een minimale breedte van het voertuig in de parkeerstand wordt verkregen, terwijl tegelijkertijd wordt voldaan aan in veel landen geldende wettelijke beperkingen die bij uitgeklapte stand van de buitenspiegeleenheid slechts een beperkte afstand tussen de basisplaat en
 5 de hoofdscharnieras toelaten. Dit in tegenstelling tot veel bekende buitenspiegeleenheden die aan bovengenoemde wettelijke beperkingen voldoen, en die een hoofdscharnieras hebben op een vaste afstand ten opzichte van de basisplaat. Bij dergelijke buitenenspiegeleenheden is het door de tegenstrijdige randvoorwaarden problematisch de
 10 buitenspiegeleenheid in een stand te verzwenken, waarbij de buitenspiegeleenheid volledig vlak aanligt tegen de carrosserie.

Bij voorkeur draagt het aangrijpdeel de hoofdscharnieras, zodat op voordelige wijze een scharnierelement voor het koppelen van het aangrijpdeel van de actuator aan het draagframe wordt geïntegreerd met de
 15 hoofdscharnieras.

Bij voorkeur bevindt het uiteinde bij ingeklapte stand van de buitenspiegeleenheid zich in de tweede, verder buitenwaarts gelegen stand, zodat het draagframe verder naar de carrosserie kan verzwenken, en daarmee de totale breedte van het motorvoertuig reduceert, hoewel het
 20 draagframe zich juist in de buitenwaarts gelegen stand bevindt. Op voordelige wijze bevindt voorts het uiteinde bij uitgeklapte stand van de buitenspiegeleenheid zich in de eerste, nabij de basisplaat gelegen stand bevindt, zodat door de meer binnenwaarts gelegen positie mogelijk aanwezig kieren worden verkleind en de luchtweerstand wordt
 25 gereduceerd.

Verdere voordelige uitvoeringsvormen van de uitvinding zijn weergegeven in de volgconclusies.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van uitvoeringsvoorbeelden die in de tekening zijn weergegeven. In de tekening
 30 toont:

Fig. 1 een schematisch bovenaanzicht van een buitenspiegeleenheid overeenkomstig de uitvinding in de ingeklapte stand;

Fig. 2 een schematisch bovenaanzicht van de buitenspiegeleenheid van Fig. 1 in de uitgeklapte stand; en

5 Fig. 3 een schematisch detailaanzicht van een andere buitenspiegeleenheid overeenkomstig de uitvinding.

De figuren zijn slechts schematische weergaven van voorkeursuitvoeringen van de uitvinding. In de figuren zijn gelijke of corresponderende onderdelen met dezelfde verwijzingscijfers aangegeven.

10 In figuur 1 is een buitenspiegeleenheid 1 weergegeven die een basisplaat 2 omvat voor bevestiging aan de carrosserie 3 van een motorvoertuig. Op de basisplaat 2 is een als hoofdscharnieras 4 aangebracht die deel uitmaakt van een scharnierconstructie. Met behulp van de hoofdscharnieras 4 is een draagframe 5 zwenkbaar bevestigd aan de
15 basisplaat 2. Bij noodbediening kan het draagframe 5 over de hoofdscharnieras 4 zowel voor- als achterwaarts verzwenken ten einde letsel en materiële schade bij aanrijdingen te beperken.

Voorts is op de basisplaat 2 een actuator, die een actuatorhuis 6 met een als spindel 7 uitgevoerde aandrijfarm omvat, bevestigd voor het om
20 een hulpscharnieras 8 verzwenken van het draagframe 5 ten opzichte van de basisplaat 2 vanuit een ingeklapte stand naar een uitgeklapte stand, en vice versa. Aan het uiteinde van de spindel 7 bevindt zich een aangrijpdeel dat is bevestigd aan de hoofdscharnieras 4. Figuur 1 toont de buitenspiegeleenheid 1 in de ingeklapte stand, waarbij het draagframe 5 in
25 hoofdzaak vlak aanligt tegen de carrosserie 3 van het motorvoertuig, zodat het motorvoertuig zo min mogelijk uitsteekt buiten de carrosserie. In uitgeklapte stand, zoals getoond in figuur 2, is het draagframe 5 in hoofdzaak dwars op de lengterichting van de carrosserie 3 georiënteerd, zodat een bestuurder van het motorvoertuig via de buitenspiegeleenheid 1

zich een beeld kan vormen van het uitzicht achter het voertuig zonder het hoofd achterwaarts te wenden.

Tijdens het verzwenken van de buitenspiegeleenheid door aansturing van de elektrische actuator, verstelt de spindel 7 in een verstelrichting in hoofdzaak dwars op de carrosserie 3 vanuit een eerste, nabij de basisplaat 2 gelegen stand naar een tweede, verder buitenwaarts ten opzichte van de carrosserie 3 gelegen stand, zodat ook de hoofdscharnieras 4 in de verstelrichting verstelt, en een translatie van de hoofdscharnieras 4 is verkregen. Wanneer binnen de context van deze aanvraag gesproken wordt van verstelling dwars op de carrosserie, dient daaronder te worden verstaan dat de verstelrichting een component omvat in de richting die dwars op de carrosserie 3 staat. De verstelrichting kan ook componenten in andere richtingen omvatten, zoals bijvoorbeeld in een richting die in hoofdzaak evenwijdig is aan de carrosserie 3 en achterwaarts is gericht. In figuren 1 en 2 is de verstelrichting praktisch dwars op de carrosserie 3. In een andere uitvoeringsvorm is de verstelrichting bijvoorbeeld schuin naar achteren gericht.

Tijdens het verzwenken van de buitenspiegeleenheid 1 vanuit de ingeklapte stand naar de uitgeklapte stand verstelt de hoofdscharnieras 4 vanuit de tweede stand naar de eerste, nabij de basisplaat 2 gelegen stand, zodat de buitenspiegeleenheid een gunstige aerodynamische vorm aanneemt. Bij het verzwenken naar de ingeklapte stand verstelt de hoofdscharnieras 4 door aansturing van de actuator juist naar buiten, zodat het draagframe 5 dichtbij de carrosserie 3 aanligt en slechts een beperkte ruimte in beslag neemt.

Aangezien voor de positie van de hoofdscharnieras 4 in uitgeklapte stand van de buitenspiegeleenheid 1 vanwege geldende normen slechts een beperkte offset ten opzichte van de carrosserie 3 is toegestaan, wordt het optimaliseren van de positie van het draagframe 5 ten opzichte van de basisplaat 2 beperkt, met name in het geval de buitenspiegeleenheid 1

significante afmetingen heeft in de richting dwars op het aan de buitenspiegeleenheid aangebrachte spiegelglas. Door echter, zoals hierboven beschreven, de hoofdscharnieras 4 tijdens het verzwenken in hoofdzaak in dwarsrichting te verstellen, wordt meer vrijheid in het ontwerp gecreëerd voor het optimaliseren van posities, terwijl toch wordt voldaan aan de geldende normen.

De hulpscharnieras 8 in figuren 1 en 2 omvat twee onder veerwerking staande astappen aan het draagframe 5, die zijn opgenomen in een uitsparing van de basisplaat 2. De additionele hulkscharnieras 8 kan echter ook anders worden uitgevoerd, bijvoorbeeld door een uitsteeksel te vormen aan de basisplaat 2 en deze op te nemen in een daartoe aangebrachte uitsparing van het draagframe 5. Bij voorkeur zijn uitsteeksel en uitsparing afgeschuind, zodat loskoppeling van de hulpscharnieras 8 bij een goed gedefinieerde kracht en met geringe kans op schade plaatsvindt. Door de loskoppeling kan de buitenspiegeleenheid 1 in noodsituaties voorwaarts of achterwaarts scharnieren zonder het actuatorhuis 6 te forceren. Daarna kan de hulpscharnieras 8 weer worden hersteld door de buitenspiegeleenheid 1 zover terug te scharnieren, dat de astappen weer onder veerwerking worden opgenomen in de uitsparing.

De spindel 7, zoals getoond in figuren 1 en 2, maakt door aansturing van de actuator in hoofdzaak een lineaire beweging, namelijk in de verstelrichting. Aangezien de hoofdscharnieras 4 tijdens het verstellen van de spindel 7 om de hulpscharnieras 8 zwenkt, beschrijft het in dwarsrichting verstelbare uiteinde van de spindel 7 geen zuivere translatie, maar een segment van een cirkelboog, zoals de aandrijfstang van een aangedreven wiel. Door de spindel 7 met enige speling ten opzichte van het actuatorhuis 6 op te stellen, kan het uiteinde ervan ter plaatse van het dode punt enig graden ten opzichte van de lineaire beweging uitzwenken, zodat de spindel toch eenvoudig van constructie blijft.

In een andere uitvoeringsvorm is de spindel 7 spelingsvrij bevestigd aan het actuatorhuis 6. Door het uitsteeksel van de hulpscharnieras 8 op te nemen in een gootvormige uitsparing, is het mogelijk het draagframe 7 ten opzichte van de basisplaat 2 tijdens het
 5 verzwenken van de buitenspiegeleenheid 1 enigszins te verschuiven in een richting die in hoofdzaak dwars is georiënteerd ten opzichte van de verstelrichting van de spindel 7. Ook in deze uitvoeringsvorm blijft de gehele constructie dus relatief eenvoudig.

Figuur 3 toont een detailaanzicht van nog een andere eenvoudig te
 10 implementeren uitvoeringsvorm van de buitenspiegeleenheid, waarbij de aandrijfarm een gekromde tandheugel 9 omvat. Hierbij volgt het uiteinde van de tandheugel 9, waaraan de hoofdscharnieras 4 is bevestigd, de in de figuur gestippeld weergegeven baan die de hoofdscharnieras 4 maakt ten opzichte van de basisplaat 2.

15 De uitvinding is niet beperkt tot de hier beschreven uitvoeringsvoorbeelden. Vele varianten zijn mogelijk.

Zo is in de getoonde uitvoeringsvorm de hoofdscharnieras 4 bevestigd aan het uiteinde van de spindel 7. Het is echter ook mogelijk het uiteinde als aangrijpdeel scharnierbaar te laten aangrijpen op het
 20 draagframe 5, en een ander deel van het draagframe te koppelen aan de hoofdscharnieras 4, zodat de aandrijfarm wordt gevormd enerzijds door de spindel 7, anderzijds door het deel van het draagframe 5 tussen het aangrijpdeel van de spindel 7 en het deel van het draagframe dat is gekoppeld aan de hoofdscharnieras 4.

25 Voorts is het niet noodzakelijk de aandrijfarm in figuren 1 en 2 uit te voeren als een spindel 7. De aandrijfarm kan ook andere aandrijflichamen omvatten, zoals bijvoorbeeld een tandheugel.

Dergelijke varianten zullen de vakman duidelijk zijn en worden geacht te liggen binnen het bereik van de uitvinding, zoals verwoord in de
 30 hiernavolgende conclusies.

CONCLUSIES

1. Buitenspiegeleenheid, in het bijzonder voor een motorvoertuig, omvattende een basisplaat waarop met behulp van een scharnierconstructie een draagframe is aangebracht, voorts omvattende een elektrische actuator waarmee het draagframe ten opzichte van de basisplaat verzwenkbaar is
5 tussen een ingeklapte stand, waarbij het draagframe in hoofdzaak aanligt langs de carrosserie van het motorvoertuig, en een uitgeklapte stand, waarbij het draagframe in hoofdzaak dwars op de carrosserie is georiënteerd, waarbij voorts de elektrische actuator is voorzien van een met het draagframe gekoppeld aangrijpdeel dat ten
10 opzichte van het basisdeel in hoofdzaak dwars op de carrosserie verstelbaar is tussen een eerste, nabij de basisplaat gelegen stand en een tweede, verder buitenwaarts ten opzichte van de carrosserie gelegen stand.
2. Buitenspiegeleenheid volgens conclusie 1, waarbij de scharnierconstructie een hoofdscharnieras omvat voor het bij noodbediening
15 verzwenken van het draagframe vanuit de uitgeklapte stand naar een noodinklapstand.
3. Buitenspiegeleenheid volgens conclusie 2, waarbij de hoofdscharnieras dwars op de carrosserie verstelbaar is tussen een eerste, nabij de basisplaat gelegen stand en een tweede, verder buitenwaarts ten
20 opzichte van de carrosserie gelegen stand.
4. Buitenspiegeleenheid volgens conclusie 3, waarbij het aangrijpdeel de hoofdscharnieras draagt.
5. Buitenspiegeleenheid volgens één der voorgaande conclusies, waarbij elektrische actuator is ingericht om tijdens het verzwenken van het
25 draagframe vanuit een ingeklapte stand naar een uitgeklapte stand, het aangrijpdeel naar de basisplaat toe te verstellen, en om tijdens het

verzwenken van het draagframe vanuit een uitgeklapte stand naar een ingeklapte stand, het aangrijpdeel van de basisplaat af te verstellen.

6. Buitenspiegeleenheid volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de elektrische actuator een lineaire actuator is met een aandrijfarm, waarvan het uiteinde het aangrijpdeel vormt.

7. Buitenspiegeleenheid volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de scharnierconstructie voorts een hulpscharnieras omvat die ontkoppelbaar is verankerd aan de basisplaat of het draagframe, om welke hulpscharnieras het draagframe ten opzichte van de basisplaat scharniert tijdens het door aansturing van de actuator verzwenken tussen de ingeklapte stand en de uitgeklapte stand.

8. Buitenspiegeleenheid volgens één der voorgaande conclusies, waarbij het aangrijpdeel met enige speling ten opzichte van het actuatorhuis is opgesteld, zodat het aangrijpdeel ter overwinning van een dood punt tijdens het verstellen enige graden ten opzichte van de verstelrichting kan uitzwenken.

9. Buitenspiegeleenheid volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de actuator een als een gekromde tandheugel uitgevoerde aandrijfarm omvat.

10 23228

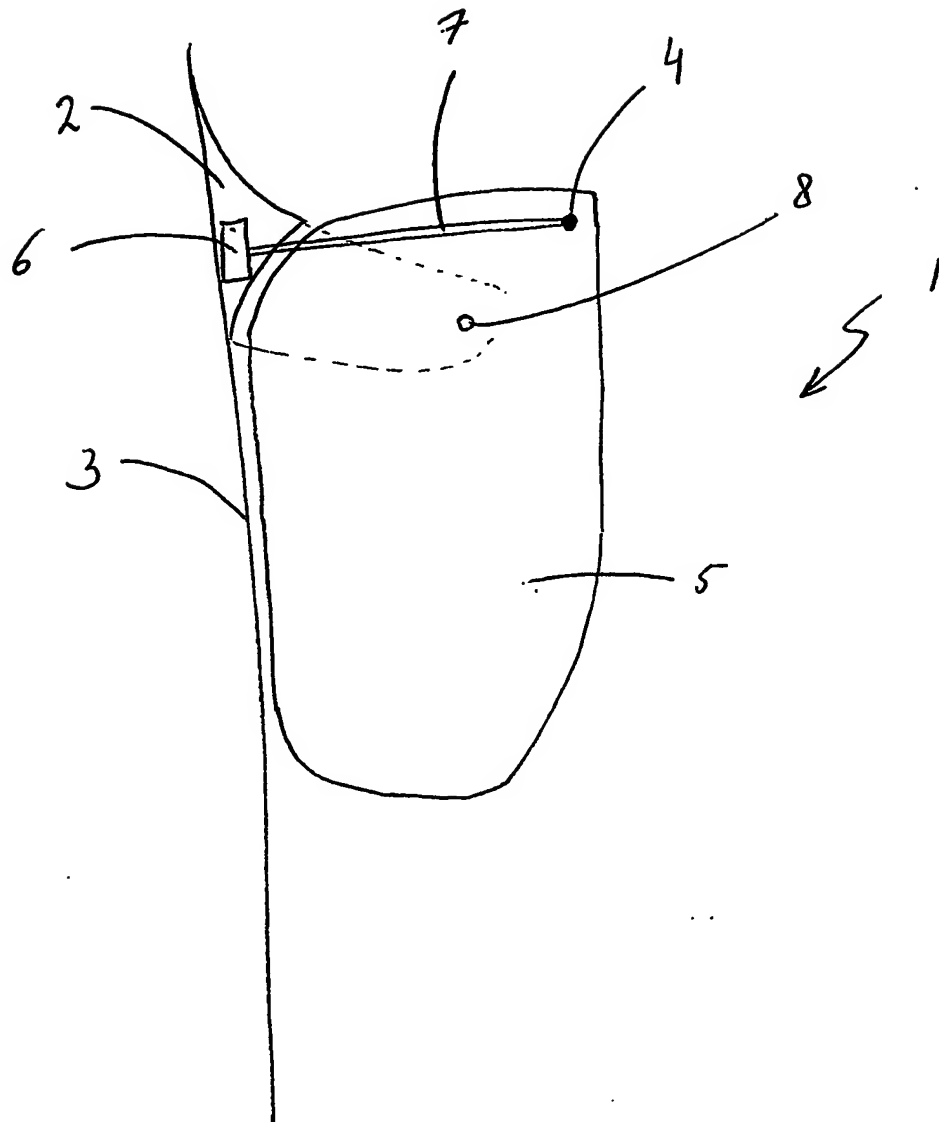


fig. 1

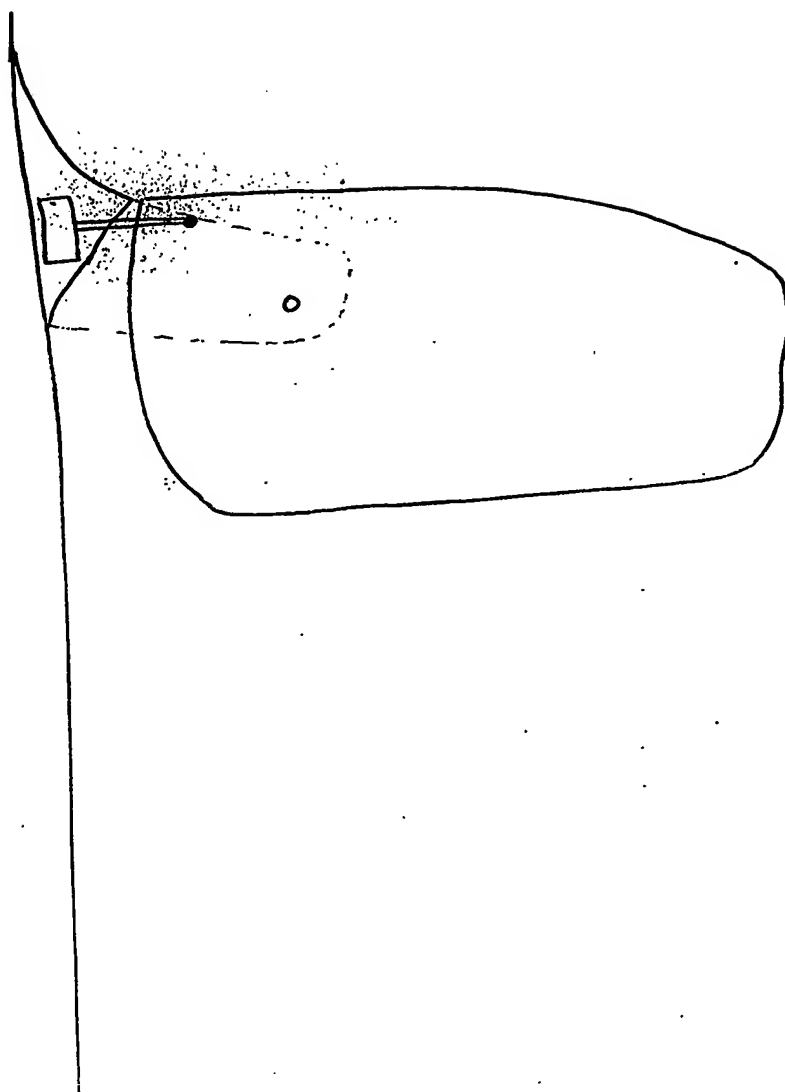


fig. 2

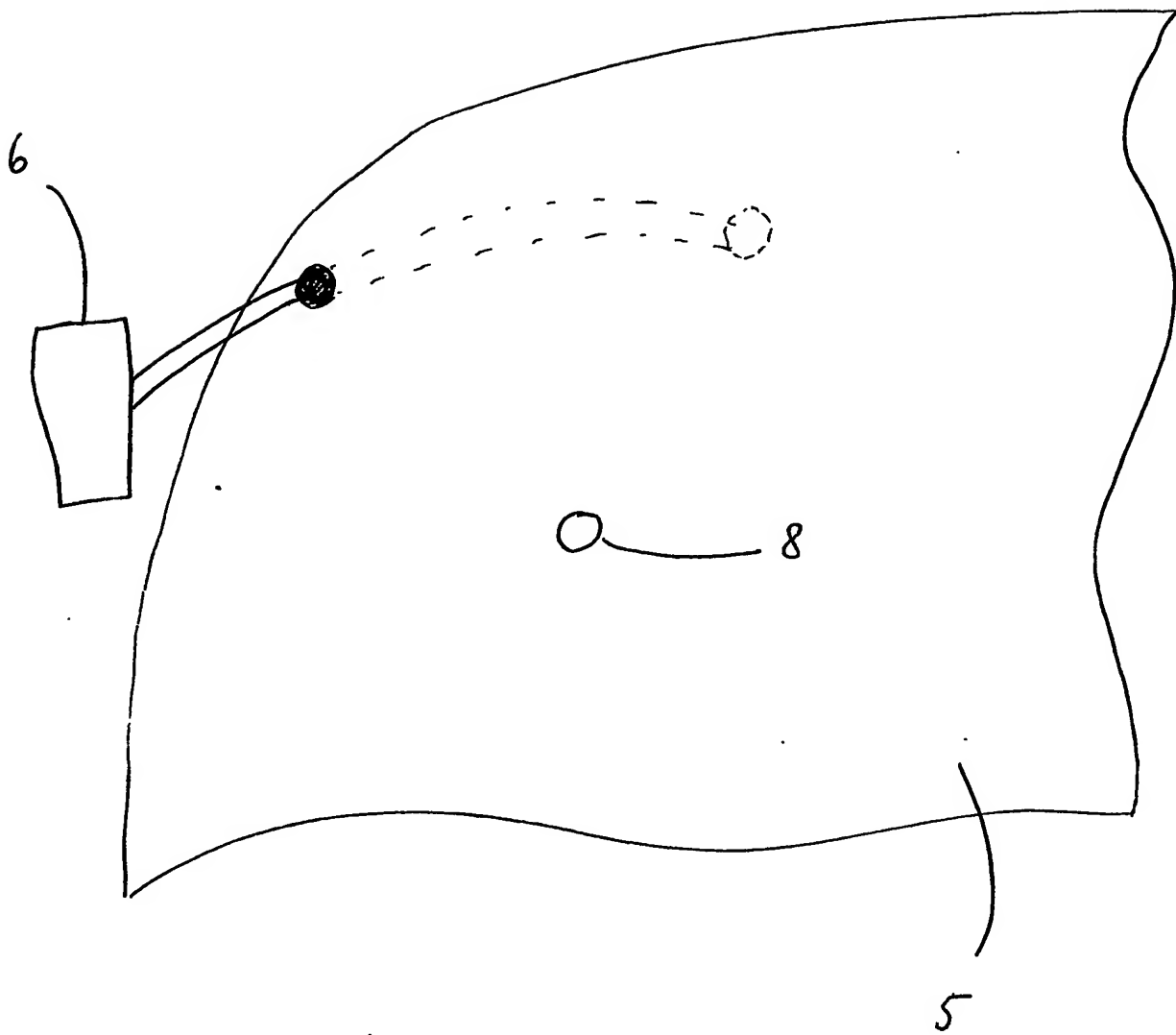


fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.